



Meervleermuistorens

Ransdorp en Nieuwendam, Amsterdam
juni 2022



meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

Opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam (Nieuwendam/Ransdorp) en
Innoord (Ransdorp)
ontwerp 2020 – realisatie sept 2021

Locatie
toren 'Robin': Schellingwouderbreek, speeltuin Nieuwendam, Amsterdam (Monnikendammerplantsoen 12-A, 1023 EL Amsterdam)

toren 'Alfred': basisschool De Weidevogel, Ransdorp (Dorpsweg Ransdorp 31, 1028 BK Amsterdam)

Ontwerp
Jacques Vink met Anne-Jifke Haarsma (biologe en meervleermuisspecialist)

Aannemers: van Os aannemersbedrijf (Nieuwendam), Klies & Jozef Bouw BV (Ransdorp)

Een huis voor de meervleermuis

De torens bieden vervangende huisvesting voor meervleermuiskolonies. Momenteel leven de kolonies in de schoorsteen van het ketelhuis van de IJdoorn-school in Nieuwendam en in de gevelbekleding en spouw van de Weidevogel in Ransdorp. Beide scholen zullen komende jaren worden vervangen door nieuwbouw. Hierdoor dreigen de kolonies te verdwijnen. Als compenserende maatregel hebben wij een ontwerp voorgesteld dat naast vleermuishuisvesting ook een educatieve en een onderzoeksfunctie heeft.

Opgave

Alle vleermuissoorten zijn beschermde dieren. De meervleermuis, die alleen in Noordwest-Europa voorkomt, is de zeldzaamste soort van Europa. Een groot deel van de populatie leeft in het waterrijke Nederland. Anne-Jifke, biologe en meervleermuis-expert, kreeg de vraag een oplossing te zoeken voor de herhuisvesting. Samen met Jacques Vink, architect met expertise in natuur-inclusief ontwerpen, zijn locaties gezocht en alternatieven ontwikkeld. Op voorstel van de ontwerpers hebben de torens ook een educatieve functie gekregen en zijn ze geschikt gemaakt voor het doen van onderzoek.

Onderzoek

Omdat de herhuisvesting van meervleermuizen een precisiewerk is, werd een flexibel ontwerp gemaakt. De torens kunnen worden afgestemd op veranderende condities. Zo kunnen er openingen toegevoegd of juist dichtgezet worden. De vochtigheid kan worden gereguleerd en er is een verwarmingselement in de spouw opgenomen om de toren in het vroege voorjaar te verwarmen. Meervleermuizen zoeken relatief warme plekken in gebouwen. Oudere gebouwen zijn door warmtelekken daarvoor beter geschikt dan goed geïsoleerde nieuwbouw.

Door te monitoren hoe de toekomstige vleermuisbewoners het gebouw in gebruik gaan nemen leren we wat wel en niet werkt. Sensors registreren de klimatologische omstandigheden in het interieur. Met webcams wordt de aanwezigheid van de meervleermuis gedetecteerd. Een zender met ultrasoon geluid lokt de vleermuizen.

Educatie

Geïnspireerd op Batman zijn het tot de verbeelding sprekende gebouwtjes geworden. Een informatiepaneel beschrijft het huis en het geheime leven van de

meervleermuis. Zo hebben de torens een natuureducatiefunctie voor de kinderen van de Weidevogel in Ransdorp en de speeltuin in Nieuwendam.

Natuurinclusieve architectuur

Voor een architect is de mens doorgaans de maat der dingen. In dit geval moest voor een andere soort, de meervleermuis, een 'voordeur', 'slaapkamer' en 'crèche' ontworpen worden. De kennis van de vleermuisexpert is door de ontwerper vertaald in een programma van eisen voor de torens. Vleermuizen moeten makkelijk in en uit kunnen vliegen. Zo is bijvoorbeeld de breedte van de 'voordeur' 22 mm, en de 'crèche' voor de jonge vleermuizen bevindt zich in spleten van max 70 mm breed met wanden van ruw materiaal zodat de dieren voldoende houvast hebben. Verderop in de omgeving zijn speciale paarverblijven opgehangen. De mannetjes huizen in andere delen van de toren of elders in het gebied. Anne-Jifke en Jacques werkten eerder samen aan een plan van aanpak voor de Atlantikwall in Scheveningen-Noord. De opgave was uit te zoeken hoe een deel van het object open te stellen voor publiek en tegelijkertijd de natuur (waaronder ook de meervleermuis) te ontsien. De daar opgedane kennis was

een start voor de samenwerking in dit project.

Optimale condities voor de meervleermuis

De torens zijn bedoeld als kraamkolonie en als verblijf van vleermuizen gedurende het hele jaar. De meervleermuis heeft een voorkeur voor relatief warme, vochtige en beschutte ruimtes. De torens zijn zo ontworpen dat in het interieur een diversiteit aan temperaturen en vochtigheden ontstaat. Zwangere vleermuizen hebben bijvoorbeeld warmte nodig, vooral in het vroege voorjaar. In de hete zomermaanden moeten er ook koelere plekken zijn. Onafhankelijk van de buitentemperatuur kunnen de meervleermuizen in de torens een optimale plek vinden.



speeltuin Nieuwendam



speelterrein, de Weidevogel, Ransdorp



situatie meervleermuizenverblijf Nieuwendam, nabij de Schellingwoudebreek



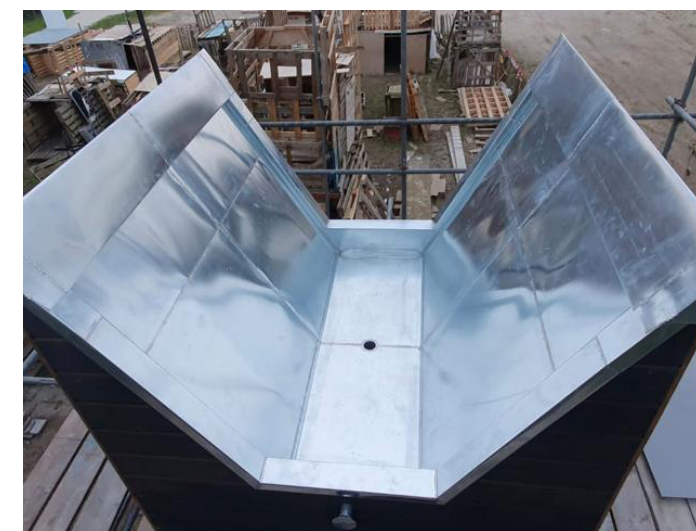
situatie meervleermuizenverblijf Ransdorp



toren Alfred (Ransdorp), direct na oplevering



labyrint in metselwerk



water verzamelbak



waterput



dakconstructie voor vleermuizen bereikbaar via spouw en gaten in de betonnen dakplaat

Ontwerp

Temperatuur

De toren is zo ontwerpen dat er verschillende temperatuurzones in het interieur ontstaan. Elektrische verwarming in de binnenste spouw zorgt lokaal voor een temperatuur tussen de 30° en 40°C. Het metselwerk heeft door zijn massa een warmteaccumulerende werking hierdoor worden temperatuurschommelingen gedempt. Het zwarte/groene hout zorgt voor warmteabsorptie.

Vocht

De lucht moet voldoende vochtig zijn. Vandaar dat er doormiddel van een betonnen rioolbuis een verbinding met het grondwater is gemaakt. Bovendien druipt het water via de goot van dak naarbinnen. De speciale dakvorm zorgt voor de opvang van het regenwater.

Toegang

De toegangen voor vleermuizen liggen boven de 1,8m. In de houten gevelbekleding zijn openingen aangebracht van 22mm breed. Ook kunnen de vleermuizen van onderaf achter de houten delen kruipen om ook via deze weg de 22mm brede stootvoegen in het achterliggende metselwerk te bereiken. Via deze open stootvoegen is het labrynt aan spouwen in het metselwerk toegankelijk.

Muizen en ratten

Het gebouw is zo ontworpen dat er geen muizen en ratten binnen kunnen komen. Zo zijn de open stootvoegen voor ventilatie aan de onderzijde van de toren kleiner dan 10mm. Ook is er een verspringing in het metselwerk van 50mm gemaakt zodat muizen niet verticaal naar boven kunnen klimmen. Doordat de fundering laag is aangelegd en de rioolbuis voldoende diep in het grondwater is gestoken kunnen ook ratten niet binnenkomen.

Groen

Het opgaand groen rondom het gebouwtje moet zodanig zijn dat er geen muizen omhoog kunnen klimmen naar het bovenste gedeelte. Tegelijkertijd is een groene omgeving gunstig. Om die reden is er voor kalkmortel gekozen. Zodat kleine plantjes zich op het metselwerk kunnen hechten. Ook steken er boven de 1,8m enkele stenen uit waarop zich vegetatie kan hechten.

Tot de verbeelding sprekend

De top van de toren verwijst naar zijn bewoners. Geïnspireerd op Robin, het hulpje van Batman, heeft het gebouw een dakopbouw bestaande uit twee zwarte spitse oortjes met witte randjes. Spionnetjes in het inspectieluik bieden zicht op het binnenste.

Educatief

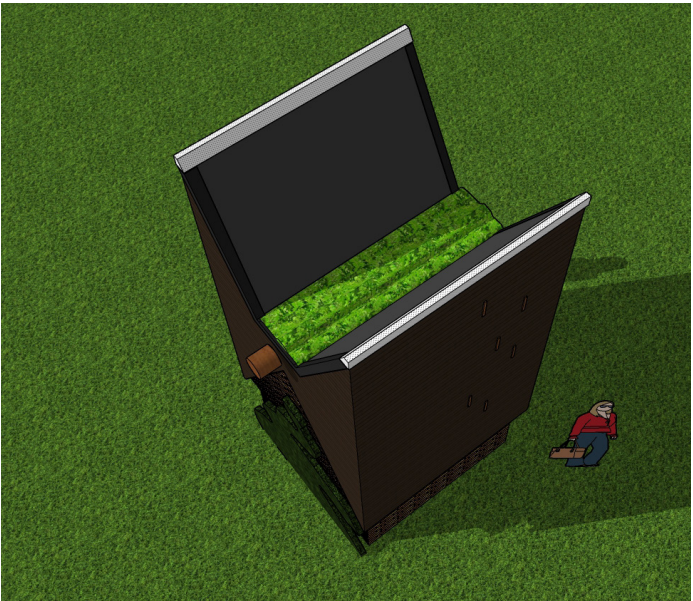
Een informatiebord op het inspectie luik geeft op speelse wijze informatie over het gebouwtje en zijn bewoners.



kleurkeuze gevelbetimmering geïnspireerd op lokale architectuur
Nieuwendam, zwart

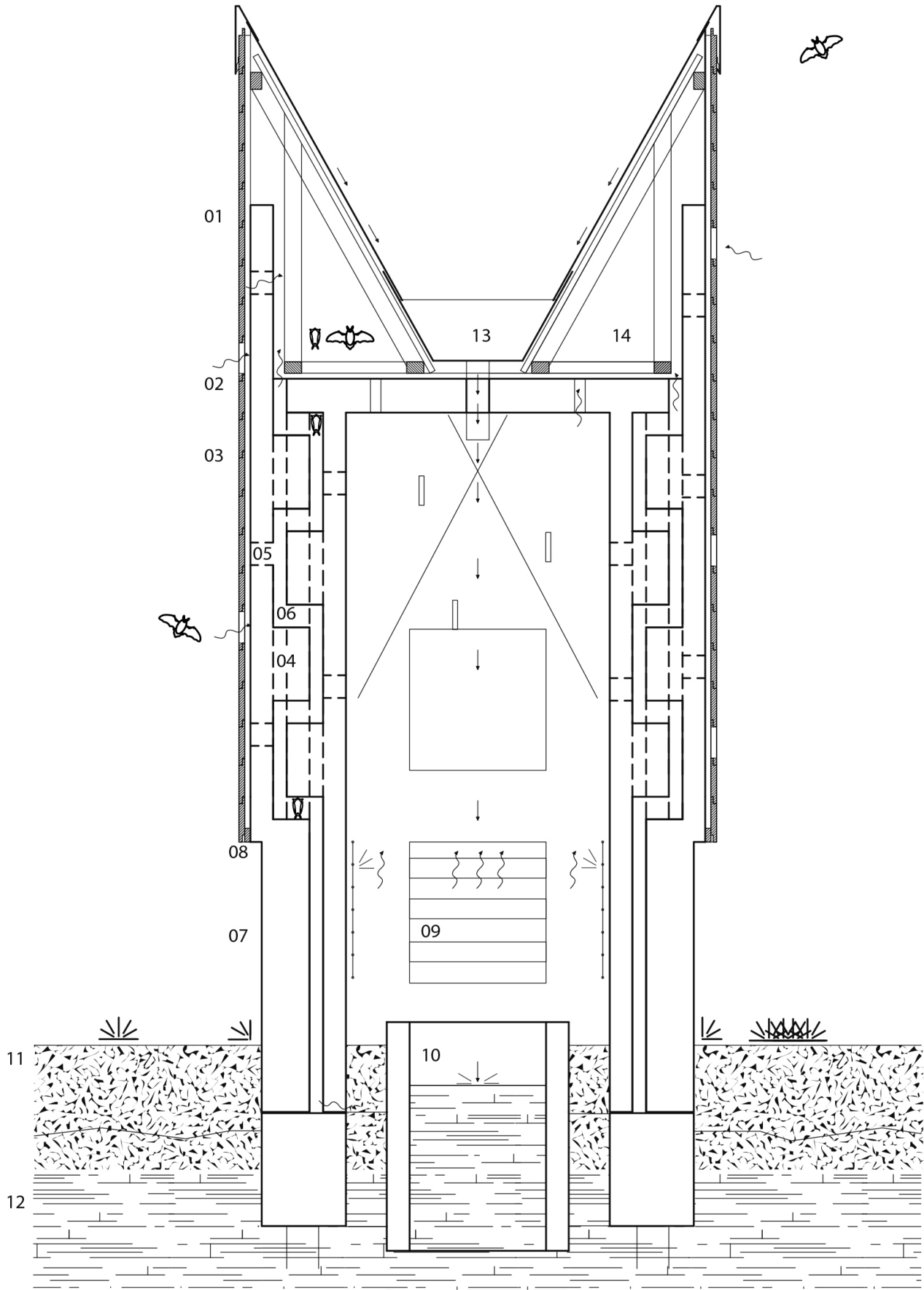


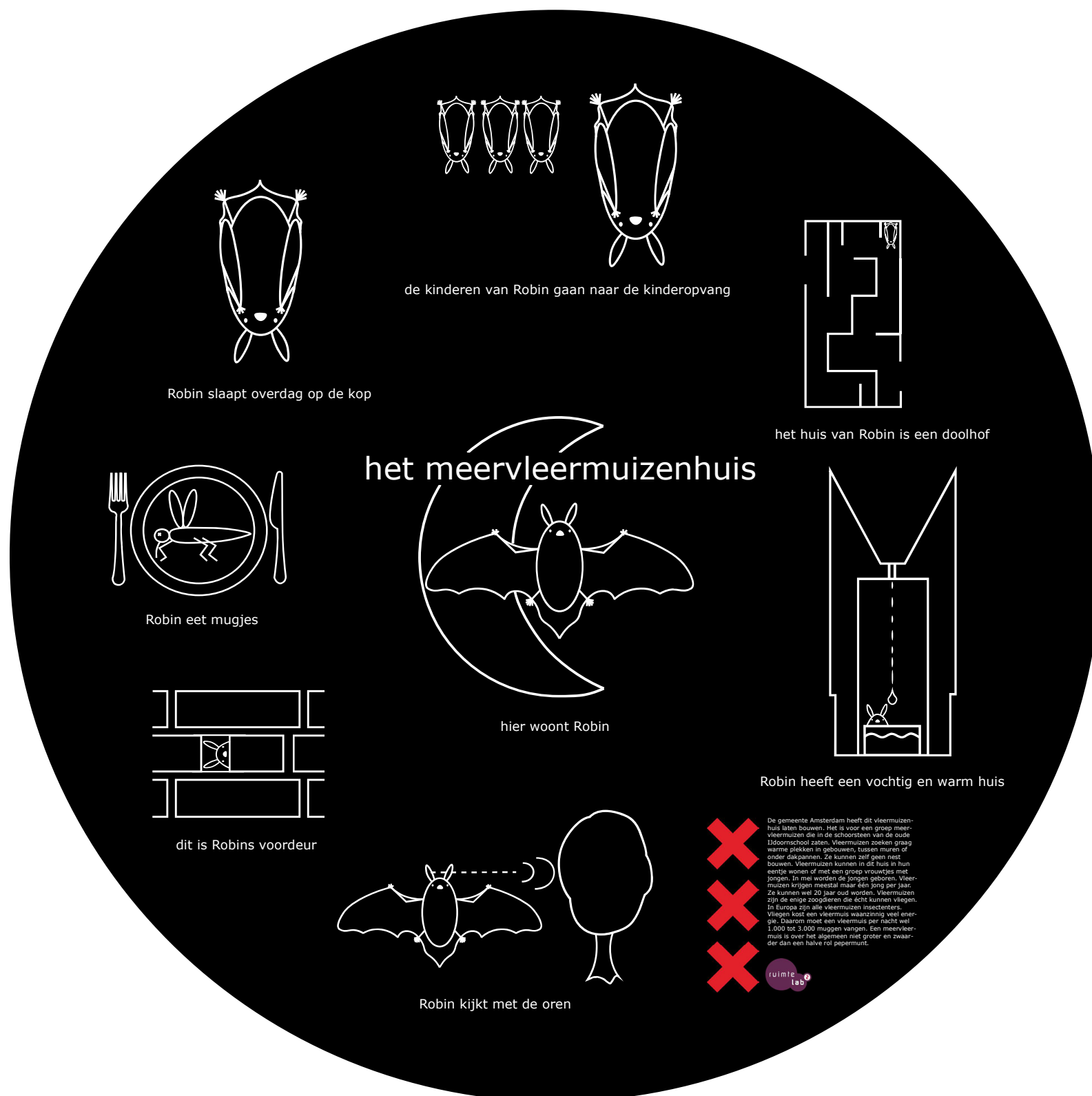
Ransdorp, donkergroen



water opvang en groen

- 01/ gevelbekleding
- 02/ opening b=22mm
- 03/ ventilatiespouw
- 04/ metselwerk
- 05/ openstootvoeg
- 06/ spouwlabyrint
- 07/ glad metselwerk
- 08/ overstek
- 09/ verwarming
- 10/ put
- 11/ maaiveld
- 12/ grondwater
- 13/goot
- 14/ nok





infoboord voor kinderen over de torens en zijn bewoners (oktober 2021 gerealiseerd)



uitleg voor de kinderen op het afdekluk voor de inspectieopening

RUIMTELAB²

ARCHITECTEN

Bergselaan 242
3037 CN Rotterdam
TL +31 (0)6-24272884
www.ruimtelab.nl
info@ruimtelab.nl

BTW NL 1830 00 171 B02
KvK 24444197

